

PREVALÊNCIA DE ENDOPARASITAS EM GATOS NA CIDADE DE SÃO PAULO

SAEMI OGASSAWARA

Professora Livre Docente
Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da USP

SERGIO BENASSI

CATI - Secretaria da Agricultura -
Campinas - SP

CARLOS EDUARDO LARSSON

Professor Doutor
Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da USP

MITIKA KURIBAYASHI HAGIWARA

Professora Livre Docente
Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia da USP

OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; LARSSON, C.E.;
HAGIWARA, M.K. Prevalência de endoparasitas
em gatos na cidade de São Paulo. Rev.Fac.Med.
vet.Zootec.Univ.S.Paulo, 23(1):39-46, 1986.

RESUMO: Foram realizados exames coproparasitológicos de 215 gatos, procedentes de diferentes áreas da cidade de São Paulo. Utilizaram-se os métodos de flutuação em solução saturada de sacarose e de centrifugação em água-éter. As seguintes prevalências (%) foram observadas: Ascaridae, 22,3; Ancylostomidae, 19,5; Cestoda, 10,2; Coccidia, 34,0 e outros (*Aelurostrongylus*, *Physaloptera*, *Platynosomum*), 5,6. Os parasitas mais freqüentemente encontrados foram Ascaridae e Coccidia, ambos também predominaram nos animais de menos de 6 meses de idade. Ancylostomidae foram encontrados em gatos de menos de 6 e nos de 10 a 24 meses de idade. O encontro de *D. caninum* foi similar em todas as faixas etárias e os demais, esporadicamente. Infecção única foi detectada em 31,2% e a múltipla em 21,9%. Nesse caso, a associação mais freqüentemente observada foi entre Ascaridae, Ancylostomidae e Coccidia. A Prevalência entre as coccídias foi a seguinte: *I. felis*, 13,5%; *I. rivolta*, 8,8%; *Sarcocystis* spp., 9,3%; *Cryptosporidium curyi*, 6,0%; *H. hammondi*, 0,9% *Eimeria* sp., 0,5%.

UNITERMOS: Helminths, felinos; Protozoa, felinos;
Endoparasites; Prevalência; São Paulo,
SP

INTRODUÇÃO

Os estudos de prevalência de parasitas, de modo geral ou, de algum destes em especial, sempre se reveste de aspectos positivos e atuais para um melhor conhecimento da relação parasita - hospedeiro.

Numerosos estudos de prevalência de parasitismos gastrointestinais em cães têm sido realizados, mas os endoparasitas de gatos não têm merecido igual atenção, particularmente no Brasil. No entanto, tem incrementado o interesse na pesquisa coproparasitológica em gatos, após a descoberta do ciclo intestinal de *Toxoplasma* em felídeos (DUBEY et alii, 3).

MATERIAL E METODO

Material examinado: foram examinadas amostras de fezes de 215 gatos, de ambos os sexos, de diferentes raças e de diferentes faixas etárias, recebidas no Ambulatório da Disciplina de Clínica Médica da FMVZ - USP.

Os 215 gatos estavam assim distribuídos: 108 (50,2%) machos e 107 (49,8%) fêmeas (Tab. 1).

Métodos utilizados: as fezes foram examinadas, sistematicamente, pelos métodos de concentração por flutuação em solução saturada de sacarose ($d = 1.203$) e de centrifugação em água-éter (FERREIRA et alii, 4).

Em alguns casos o método de Baermann foi também utilizado para a confirmação dos resultados obtidos pelo método de centrifugação em água-éter.

Coprocultura: as fezes de animais, positivas para oocistos de coccídias, eram colocadas em solução aquosa a 2% de bicromato de potássio e deixadas a temperatura ambiente por vários dias. Após a esporulação, as suspensões fecais contendo oocistos eram conservadas em refrigeração a 4°C para posterior identificação. Oocistos tipo *Toxoplasma* / *Hammondia* foram administrados a camundongos e feitos estudos morfológicos e sorológicos conforme OGASSAWARA et alii, 9.

RESULTADOS

Com o uso do método de concentração por flutuação em solução saturada de sacarose e de centrifugação em água-éter, diagnosticaram-se 124 (57,7%) animais positivos, num total de 215 (Tab. 2). A prevalência de endoparasitas, bem como a sua distribuição nas diferentes faixas etárias, constam da Tab. 3.

As infecções por Ascaridae (22,3%) predominaram entre as por helmintos.

Dos Ascaridae, *Toxascaris leonina* foi registrado em um único animal e os demais estavam parasitados por *Toxocara* sp. A maior freqüência de ocorrência de Ascaridae

verificou-se em animais de ≤ 6 meses de idade (35,8%), seguida de diminuição gradativa da frequência com o avançar da idade (11,7%).

Animais de até 6 meses e de 10 a 24 meses de idade estavam mais comumente infectados por Ancylostomidae.

Os Cestoda (particularmente *Dipylidium*) apresentaram uma prevalência similar nas diferentes faixas etárias.

Relativamente a outros parasitas (*Aelurostrongylus*, *Physaloptera* ou *Platynosomum*), a distribuição foi esporádica nas diferentes faixas etárias consideradas.

Monoparasitismo foi registrado em 67 (31,2%) e infecção por dois ou mais parasitas em 47 (21,9%) animais. Monoparasitismo por Ascaridae (10,7%) e por coccídias (13%) prevaleceram entre os demais. As associações parasitárias mais comuns foram Ancylostomidae + coccídias (5,6%) e Ascaridae + coccídias (4,2%) (Quad. 1).

As coccídias, da mesma forma que os Ascaridae, foram predominantes em animais de ≤ 6 meses (47,4%), diminuindo sua frequência de ocorrência com a idade (22,3%) (TAB. 3). Entre as coccídias *Isospora felis* (13,5%), *I. rivolta* (8,8%) e *Sarcocystis* spp. (9,3%) prevaleceram em animais de ≤ 6 meses de idade. *Cryptosporidium curyi*, *Hammondia hammondi* e *Eimeria* sp. apresentaram frequência esporádica, com a porcentagem de 6,0; 0,9 e 0,5%, respectivamente (Tab. 4).

Monoparasitismo por coccídias foi observado em 48 (22,3%), e parasitismo por duas ou mais coccídias em 17 (7,9%) dos animais. Em ordem decrescente, *I. felis* (8,8%), *Sarcocystis* spp. (5,1%), *I. rivolta* (3,7%) e *C. curyi* (3,7%) foram registrados como parasitismo único mais frequente. As associações mais observadas foram *I. felis* e *I. rivolta* (2,3%) e *Sarcocystis* e *C. curyi* (1,4%) (Quad. 2).

Os animais de raça pura (Siamês, Persa e Angorã) apresentaram-se conspicuamente menos parasitados por endoparasitas (15,8%), comparativamente aos de raça não definida (40,9%). No entanto, no que diz respeito às coccídias, a frequência de ocorrência foi similar nos dois grupos de animais (31,5 e 35,2%) (TAB. 5).

A prevalência de infecção parasitária não foi muito diferente entre machos e fêmeas, nas diferentes faixas etárias consideradas e, por esta razão, não mereceu de nossa parte maior atenção.

DISCUSSÃO

Os animais do presente trabalho eram domiciliados, mas não totalmente confinados, o que talvez explique em parte, a alta prevalência da infecção parasitária registrada neste estudo (57,7%).

É difícil estabelecer comparações com as observações de outros pesquisadores, uma vez que as condições de estudos são variadas. Contudo, a maioria dos autores é con-

corde quanto à predominância de parasitismo por Ascaridae em animais jovens (CHRISTIE et alii, 2, VISCO et alii, 16). O estabelecimento precoce dessa infecção e sua alta prevalência em animais de ≤ 6 meses (35,8%) pode ser explicada, mormente por haver eliminação de larvas de *T. cati* através do leite materno (SWERCZEK et alii, 14) favorecendo a infecção logo após o nascimento.

A infecção por *Toxascaris leonina* é mais frequente em canídeos e rara em gatos (PRESCOTT, 12), corroborando nosso resultado (0,7%) e outros autores (CHRISTIE et alii, 2, MALLOY & EMBIL, 8, VISCO et alii, 16).

Os Ancylostomidae mostraram duas fases de maior ocorrência: 0 - 6 (18,9%) e 10 - 24 (20,5%) meses, concordando com VISCO et alii, 16 e LIGHTNER et alii, 7. Os Ancylostomidae que parasitam gatos são *A. tubaeforme*, *A. braziliense* e *Uncinaria stenocephala*, esta última nos países de clima temperado. As vias de transmissão daqueles ancilostomídeos não foram totalmente estabelecidas (SOULSBY, 13). A contribuição da espécie mais citada ocorrendo em gatos, o *A. tubaeforme* na frequência de ocorrência e na intensidade de infecção é discutida entre nós. A espécie frequente e mais numerosa em questão de grau de parasitismo tem sido o *A. braziliense* (LANGENEGGER & LANZIERI, 5, CAMPOS et alii, 1, ZAGO FILHO & BARRETO, 17 e OGASSAWARA et alii, 11). A taxa de infecção mostra tendência a aumentar com a idade.

Diferença na oportunidade de exposição à infecção, como também nos hábitos, provavelmente tenham tido influência na distribuição da frequência de ocorrência de parasitas, em cujo ciclo biológico haja a participação de hospedeiros invertebrados ou mesmo de vertebrados, como Cestoda, *Aelurostrongylus*, *Physaloptera* e *Platynosomum*, além de *Toxocara*.

Para os cestóides, a frequência observada foi marcadamente inferior à de necropsia (OGASSAWARA et alii, 11). O exame fecal não constitui um método muito eficiente de diagnóstico e deve ter contribuído para o resultado obtido.

Por outro lado, a adoção da técnica de centrifugação em água-éter como rotina, possibilitou o encontro de parasitas cujos ovos têm peso específico elevado como os de *Physaloptera*, *Platynosomum* e *Spirometra* e as larvas de *Aelurostrongylus*.

Monoparasitismo (31,2%) teve prevalência aproximada às de multiparasitismo (21,9%) e as prevalências de infecções únicas e múltiplas envolveram Ascaridae, Ancylostomidae e coccídias. VISCO et alii, 16, encontraram uma predominância de monoparasitismo, o que não se verificou no presente trabalho.

As coccídias foram conspicuamente mais frequente em animais jovens, particularmente nos de idade ≤ 6 meses e representada por *I. felis*. *Isospora rivolta* mostrou dois picos de prevalência - 6 meses e 10 a 24

meses, diminuindo posteriormente. *I. felis* esteve presente tanto em infecção única quanto em associação. As Isospora são parasitas monoxenos e facultativamente heteroxenos, apresentam alta infectividade, facilidade de difusão e dificuldade no controle, devidas a alta resistência de seus oocistos, porém conferem imunidade relativa consolidada com as continuas reinfecções. Talvez estas características expliquem a alta prevalência em animais novos nos de raça não definida (35,2%) e também nos de raça pura (31,5%).

Sarcocystis, por outro lado, é parasita obrigatoriamente heteroxeno, com uma fase do ciclo num predador (fase sexuada) e, uma na presa (fase assexuada). Assim, o gato adquire a infecção ingerindo roedor ou tecidos de animais de carne contendo cistos desse protozoário. Portanto, a infecção é dependente de seus hábitos alimentares. São citadas 8 espécies de Sarcocystis em gatos.

Ainda, gatos são hospedeiros da fase sexuada e, roedores, da fase assexuada de *Hammondia hammondi*. Seu encontro relaciona-se com a oportunidade de ingestão de roedores parasitados, pelos gatos. No nosso meio e também em outros países, a frequência deste agente é baixa (0,9%) (OGASSAWARA et alii, 9) e a identificação do mesmo só é possível através do estudo de suas características biológicas.

Quanto à infecção por *Eimeria* spp. em carnívoros (cães e gatos) continua controversa, pois não se conseguiu reproduzir a infecção nos animais de origem deste agente. Seu encontro também não tem sido frequente (CHRISTIE et alii, 2; LEVINE & IVENS, 8).

A ocorrência de *Cryptosporidium curyi* foi esporádica e parece estar relacionada com a oportunidade de infecção. Este agente foi recentemente descrito por nós e acha-se ainda em estudos quanto a sua verdadeira identidade (10). O referido apresenta-se, invariavelmente, sob forma esporulada, sem esporocistos, contendo 4 esporozoítas e um

corpúsculo residual, mas não se trata de *Cryptosporidium* sp. relatado em várias espécies animais e também no homem, um parasita causador de zoonoses (TZIPORI, 15).

OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; LARSSON, C.E.; HAGIWARA, M.K. Prevalence of internal parasitisms in cats in the city of São Paulo. Rev.Fac.Med.vet.Zootec.Univ.S. Paulo, 23(1): 39-46, 1986.

SUMMARY: Feces of 215 cats from different areas of the city of São Paulo were examined for evidence of internal parasitisms. Floatation in saturated sugar solution and centrifugation in water-ether methods were used. Prevalences (in percentage) were Ascaridae, 22.3; Ancylostomidae, 19.5; Cestoda, 10.2; Coccidia, 34.0 and others (*Aelurostrongylus*, *Physaloptera*, *Platynosomum*), 5.6. The most frequent infections were Ascaridae and Coccidia, both predominating in animals less than 6 months old. Ancylostomidae were found in the cats less than 6 and 10 to 24 months old. *D. caninum* was similarly revealed in all the categories and the others, sporadically. Single infection was detected in 31.2% and multiple infection in 21.9% of examined animals. In this case Ascaridae, Ancylostomidae and Coccidia were the most frequent observed association. Prevalences (in percentage) among Coccidia were the following: *I. felis* 13.5; *I. rivolta*; 8.8; *Sarcocystis* spp., 9.3; *Cryptosporidium curyi*, 6.0; *H. hammondi*, 0.9; *Eimeria* sp., 0.5.

UNITERMS: Helminths of cats; Protozoa of cats; Internal parasites; Prevalence; São Paulo, SP, Brasil

TABELA 1 - Felinos domésticos (frequência e porcentagem) examinados segundo o sexo e a faixa etária, na cidade de São Paulo, 1985.

SEXO						
FAIXA ETARIA \ (meses)	MACHOS		FEMEAS		TOTAL (ANIM.)	
	N	%	N	%	N	%
0 - 3	17	45,9 15,7	20	54,1 18,7	37	17,2
4 - 6	27	46,6 25,0	31	53,4 29,0	58	27,0
7 - 9	11	52,4 10,2	10	47,6 9,3	21	9,8
10 - 12	10	62,5 9,3	6	37,5 5,6	16	7,4
13 - 24	18	46,2 16,7	21	53,8 19,6	39	18,1
25 - 48	13	52,0 12,0	12	48,0 11,2	25	11,6
49 - 72	4	50,0 3,7	4	50,0 3,7	8	3,7
> 72	8	72,7 7,4	3	27,3 2,8	11	5,1
TOTAL	108	50,2	107	49,8	215	100,0

TABELA 2 - Felinos domésticos (frequência e porcentagem) parasitados por helmintos e ou protozoários segundo a faixa etária, São Paulo, 1985.

ANIMAIS							
FAIXA ETARIA \ (meses)	\	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL (ANIM.)	
		N	%	N	%	N	%
0 - 3		27	73,0	10	27,0	37	17,2
			21,8		11,0		
4 - 6		37	63,8	21	36,2	58	27,0
			29,8		23,1		
7 - 9		6	28,6	15	71,4	21	9,8
			4,8		16,5		
10 - 12		10	62,5	6	37,5	16	7,4
			8,1		6,6		
13 - 24		24	61,5	15	38,5	39	18,1
			19,4		16,5		
25 - 48		11	44,0	14	56,0	25	11,6
			8,9		15,4		
49 - 72		5	62,5	3	37,5	8	3,7
			4,0		3,3		
> 72		4	36,4	7	63,6	11	5,1
			3,2		7,7		
TOTAL		124	57,7	91	42,3	215	100,0

TABELA 3 - Prevalência de endoparasitas em felino doméstico segundo a faixa etária, São Paulo, 1985.

FAIXA ETÁRIA (meses)	NUMERO ANIMAIS	ASCARIDAE		ANCYLOSTOMIDAE		CESTODA		COCCIDIAS		OUTROS	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 3	37	16	43,2	6	16,2	2	5,4	17	45,9	1	2,7
4 - 6	58	18	31,0	12	20,7	3	5,2	28	48,3	2	3,4
7 - 9	21	4	19,0	2	9,5	2	9,5	3	14,3	0	0
10 - 12	16	3	18,8	4	25,0	1	6,2	4	25,0	0	0
13 - 24	39	3	7,7	10	25,6	5	12,8	15	38,5	4	10,3
25 - 48	25	2	8,0	2	8,0	3	12,0	5	20,0	0	0
49 - 72	8	1	12,5	5	62,5	4	50,0	1	12,5	3	37,5
> 72	11	1	9,1	1	9,1	2	18,2	0	0	2	18,2
TOTAL	215	48	22,3	42	19,5	22	10,2	73	34,0	12	5,6

Ascaridae: *Toxocara* spp., ou *Toxocaris leonina*

Cestoda: *Dipylidium*, *Taenia* spp., ou *Spirometra*

Outros: *Aelurostrongylus* sp., *Physaloptera* sp., ou *Platynosomum* sp.

Coccidias: *Isospora* spp., *Sarcocystis* spp., *Hammondia* sp., *Cryptosporidium curyi*

TABELA 4 - Prevalência de infecção coccidiana em felino doméstico segundo a faixa etária, São Paulo, 1985.

FAIXA ETÁRIA (meses)	No. ANIM.	I.FELIS		I.RIVOLTA		SARCOCYSTIS		C.CURYI		HAMMONDIA		EIMERIA	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 3	37	12	32,4	4	10,8	1	2,7	0	0	1	2,7	0	0
4 - 6	58	9	15,5	4	6,9	13	22,4	4	6,9	0	0	1	1,7
7 - 9	21	2	9,5	0	0	1	4,8	0	0	0	0	0	0
10 - 12	16	1	6,2	2	12,5	1	6,2	2	12,5	0	0	0	0
13 - 24	39	4	10,3	7	17,9	3	7,7	4	10,3	1	2,6	0	0
25 - 48	25	1	4,0	2	8,0	1	4,0	2	8,0	0	0	0	0
49 - 72	8	0	0	0	0	0	0	1	12,5	0	0	0	0
> 72	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	215	29	13,5	19	8,8	20	9,3	13	6,0	2	0,9	1	0,5

SERVIÇO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
E ZOOTECNIA DA USP

TABELA 5 - Prevalência e tipo de parasitismo em felino doméstico segundo a raça, São Paulo, 1985.

PARASITAS	RAÇAS		SEM RAÇA DEFINIDA		RAÇA PURA**	
	N	%	N	%	N	%
Ascaridae	43	30,3	5	6,8		
Ancylostomidae	34	23,9	8	11,0		
Cestoda	20	14,1	2	2,7		
Coccidia	50	35,2	23	31,5		
Outros	11	7,7	1*	1,4		
Animais positivos	89	40,9	34	15,8		
Animais negativos	53	25,1	39	18,1		

Outros: Aelurostrongylus, Physaloptera, Platynosomum

*: Platynosomum

**: Siamês, Persa e Angorã

QUADRO 1 - Prevalência de parasitismo único a múltiplo em felino doméstico., S.P. 1985.

PARASITAS	ANIMAIS	
	N	%
Ascaridae	23	10,7
Ancylostomidae	6	2,8
Coccidia	28	13,0
Cestoda	9	4,2
Outros	1	0,5
Ascaridae + Ancylostomidae	6	2,8
Ascaridae + Coccidia	9	4,2
Ancylostomidae + Coccidia	12	5,6
Ascaridae + Cestoda	1	0,5
Ancylostomidae + Cestoda	4	1,9
Outras combinações de		
2 parasitas	2	0,9
3 parasitas	9	4,2
4 parasitas	4	1,9

Outros: Aelurostrongylus, Physaloptera, Platynosomum

QUADRO 2 - Prevalência de parasitismo único e múltiplo por coccídias em felino doméstico, SP., 1985.

PARASITAS	ANIMAIS	
	N	%
I. felis	19	8,8
I. rivolta	8	3,7
Eimeria sp.	1	0,5
H. hammondi	1	0,5
Sarcocystis spp.	11	5,1
Cryptosporidium curyi	8	3,7
I. felis + I. rivolta	5	2,3
H. hammondi + I. felis	1	0,5
Sarcocystis + I. felis	2	0,9
Sarcocystis + I. rivolta	2	0,9
Sarcocystis + C. curyi	3	1,4
C. curyi + I. rivolta	2	0,9
I. felis + I. rivolta + Sarcocystis	2	0,9

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CAMPOS, D.M.B.; GARIBALDI, I.M.; CARNEIRO, J.R. Prevalência de helmintos em gatos (*Felis catus domesticus*) de Goiânia. Rev. Patol. trop., 4:355-359, 1974.
- CHRISTIE, E.; DUBEY, J.P.; PAPPAS, P.W. Prevalence of *Sarcocystis* infection and other intestinal parasitisms in cats from a humane shelter in Ohio. J. Amer. vet. med. Ass., 168:421-422, 1976.
- DUBEY, J.P.; MILLER, N.L.; FRENKEL, J.K. Characterization of the new fecal form of *Toxoplasma gondii*. J.Parasit., 56:447-456, 1970.
- FERREIRA, L.F.; MORTO, R.E.; SILVA, J.R. Padronização de técnicas para exame parasitológico das fezes. J.bras.Med., 6:241-257, 1962.
- LANGENEGGER, J. & LANZIERI, P.D. Incidência e intensidade de infestação por helmintos em *Felis catus domesticus* do Rio de Janeiro. Veterinário, Rio de Janeiro, 16-18:77-89, 1963/65.
- 6 - LEVINE, N.D. & IVENS, V. The coccidian parasites (Protozoa, Apicomplexa) of carnivores. Chicago, University of Illinois Press, 1981. (Illinois biological monographs, 51)
- 7 - LIGHTNER, L.; CHRISTENSEN, B.M.; BERAN, G.W. Epidemiologic findings on canine and feline intestinal nematode infections records of the Iowa State University Veterinary Clinic. J. Amer. vet. med. Ass., 172:564-567, 1978.
- 8 - MALLOY, W.F. & EMBIL, J.A. Prevalence of *Toxocara* spp. and other parasites in dogs and cats in Halifax, Nova Scotia. Canad. J. com. Med., 42:29-31, 1978.
- 9 - OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; JAMRA, L.M.F.; LEME, P.T.Z.; HAGIWARA,

- M.K. *Hammondia hammondi* nas fezes de gatos na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Microbiol.*, São Paulo, 16:36-40, 1985.
- 10 - OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; LARSSON, C.E.; HAGIWARA, M.K. *Cryptosporidium curyi* sp. n. in the feces of *Felis catus domesticus* in the city of São Paulo, Brazil. *Rev. Microbiol.*, São Paulo, 17, 1986.
- 11 - OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; LARSSON, C.E.; LEME, P.T.Z.; HAGIWARA, M.K. Prevalência de infecções helmínticas em gatos na cidade de São Paulo.
- 12 - PRESCOTT, C.W. Parasitic diseases of the cat in Australia. *Vet.Rev.*, Sidney (12) 1972.
- 13 - SOULSBY, E.J.L. Helminths, Arthropods and Protozoa of domesticated animals. 7.ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1982.
- 14 - SWERCZEK, T.W.; NIELSEN, S.W.; HELMBOLDT, C.F. Transmammary passage of *Toxocara cati* in the cat. *Amer. J. Vet. Res.*, 32:89-92, 1971.
- 15 - TZIPORI, S. Cryptosporidiosis in animals and humans. *Microbiol. Rev.*, 47:84-96, 1983.
- 16 - VISCO, R.J.; CORWIN, R.M.; SELBY, L.A. Effect of age and sex on the prevalence of intestinal parasitism in cats. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 172:797-800, 1978.
- 17 - ZAGO FILHO, H. & BARRETTO, M.P. Estudo sobre a prevalência e intensidade de infestação por helmintos intestinais em cães e gatos de Ribeirão Preto, S.P. *Rev.brás.Doenç. Trop.*, 9:295-305, 1957.

Recebido para publicação em 11/12/85
Aprovado para publicação em 25/06/86
Impresso em 11/86